

# 단원테스트 1차

1. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\{\emptyset\}) = 0$
- ②  $n(\{2\}) = 2$
- ③  $n(\{x \mid x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}) = 6$
- ④  $n(\{x \mid x \text{는 } 2 < x < 3 \text{인 자연수}\}) = 1$
- ⑤  $n(\{1, 3, 5\}) - n(\{3\}) = 2$

2. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $n(\{4\}) = 4$
- ②  $n(\{0\}) = 0$
- ③  $n(\{\emptyset\}) = 0$
- ④  $n(A) = n(B)$  이면  $A = B$
- ⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 10 \text{이하의 소수}\}$  이면  $n(A) = 4$

3. 다음 중 부분집합의 개수가 다른 것은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 } 9 \text{미만의 홀수}\}$
- ②  $A = \{x \mid x \text{는 } 4 \text{이하의 자연수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{ 이하의 소수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 } 4 \text{의 약수}\}$
- ⑤  $A = \{x \mid x \text{는 } 9 \text{ 미만의 홀수}\}$

4. 다음 중 부분집합의 개수가 8 개인 것은?

- ①  $\{L, O, V, E\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 } 25 \text{의 약수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 } -2 \leq x \leq 0 \text{인 자연수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 } 10 \text{보다 작은 소수}\}$

5. 다음 중 집합인 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 우리 나라 지하철 노선의 모임
- ㉡ 우리 반에서 컴퓨터를 잘 하는 학생의 모임
- ㉢ 우리 학교에서 똥똥한 학생의 모임
- ㉣ 가장 큰 5의 배수의 모임
- ㉤ 10에 가장 가까운 홀수의 모임
- ㉥ 1보다 작은 자연수의 모임

- ① ㉠, ㉢, ㉤                      ② ㉠, ㉤, ㉥
- ③ ㉢, ㉤, ㉥                      ④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉢

6.  $\{x \mid x \text{는 'mathematics'에 있는 알파벳의 모임}\}$  을 원소 나열법으로 나타내어라.

7. 다음 중 집합이 아닌 것은?

- ① 100 이하인 자연수의 모임
- ② 우리 반에서 키가 제일 작은 학생들의 모임
- ③ 3의 배수의 모임
- ④ 노래를 잘하는 학생들의 모임
- ⑤ 우리 학교 학급 반장들의 모임

8. 자연수의 집합을  $N$ , 정수의 집합을  $Z$ , 유리수의 집합을  $Q$ 로 나타낼 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $Q \subset Z \subset N$
- ②  $Z \subset Q \subset N$
- ③  $N \subset Q \subset Z$
- ④  $Z \subset N \subset Q$
- ⑤  $N \subset Z \subset Q$

9. 집합  $A = \{2, 4, 6, 8\}$  일 때, 다음 중  $A$ 의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\{2, 4, 6\}$
- ②  $\phi$
- ③  $\{0, 2, 4, 6\}$
- ④  $\{6, 8\}$
- ⑤  $\{2, 6, 8\}$

10. 집합  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  일 때, 다음 중  $A$ 의 부분집합이 아닌 것은?

- ①  $\{1, 2, 3\}$
- ②  $\{0\}$
- ③  $\phi$
- ④  $\{0, 1, 2, 3\}$
- ⑤  $\{2, 3, 4\}$

11. 다음 중 무한집합을 모두 고르면?

- ①  $\{1, 2, 3, \dots, 100\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 짝수}\}$
- ③  $\{0\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 1보다 작은 자연수}\}$
- ⑤  $\{x \mid x \text{는 0과 1사이의 수}\}$

12. 다음 중 유한집합이 아닌 것은?

- ①  $\{x \mid x \text{는 10의 약수}\}$
- ②  $\{x \mid x \text{는 10보다 작은 홀수}\}$
- ③  $\{x \mid x \text{는 5보다 큰 자연수}\}$
- ④  $\{x \mid x \text{는 30보다 작은 5의 배수}\}$
- ⑤  $\{1, 2, 3, \dots, 49, 50\}$

13. 두 집합  $A = \{x \mid x \text{는 8의 배수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 } k \text{의 배수}\}$ 에 대하여  $A \cup B = B$ 인 조건을 만족하는 자연수  $k$ 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 4
- ④ 6
- ⑤ 8

